

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: CALCULATOARE NUMERICE 1

curs:

- ❖ *Aprofundarea principiilor care stau la baza organizării structurale, funcționării, arhitecturii, proiectării, simulării și implementării sistemelor numerice.*
- ❖ *Cunoașterea modalităților de descriere a sistemelor numerice la diferite niveluri de abstracție, în funcție de scopul urmărit: descriere comportamentală (simulare la nivel înalt), descriere structurală (simulare logică), evaluarea performanțelor ca urmare a implementării proiectului într-o tehnologie dată (arie ocupată, frecvența de operare).*
- ❖ *Însușirea unui limbaj de descriere hardware.*
- ❖ *Familiarizarea cu bazele aritmetice ale calculatoarelor numerice, reprezentarea informației în calculatoarele numerice, principalii algoritmi aritmetici și implementările hardware ale acestora, în condițiile aprecierii complexității și performanțelor*
- ❖ *Cunoașterea soluțiilor de implementare a unităților de execuție și unităților de comandă sub formă integrată, inclusiv studiul microprogramării.*

aplicații:

- ❖ *Familiarizarea cu metodele și platformele moderne de proiectare simulare și implementare a sistemelor numerice.*
- ❖ *Operaționalizarea cunoștințelor privind limbaje de descriere hardware, în speță limbajul Verilog.*
- ❖ *Implementarea și testarea unor proiecte de sisteme numerice similare sau complementare celor prezentate la curs.*

COMPETENȚE SPECIFICE (din spectrul de competențe al programului de studii)

După parcurgerea cursului CN1, inclusiv Laboratorul, studenții vor fi capabili:

- *să specifice cerințele unui sistem numeric dedicat implementării unui algoritm de prelucrare a informației;*
- *să descrie și să simuleze la nivel comportamental și la nivel structural sistemul numeric proiectat;*
- *să implementeze într-o structură numerică reconfigurabilă sistemul proiectat;*
- *să testeze sistemul implementat;*
- *să proiecteze, în particular, un calculator numeric, să-l simuleze și să-l implementeze;*
- *să elaboreze microprograme pentru implementarea directă a unor algoritmi de prelucrare a informației și să scrie microprograme-interpretoare pentru setul de instrucțiuni al unor calculatoare convenționale*